PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA

ASSOCIAZIONE PER LE ACQUE PUBBLICHE D'ITALIA
Corso Vercelli, 27 - MILANO (25) - *Telefono: 40-036*

ING. G. BELLINCIONI

LA REGOLAZIONE DEL LAGO MAGGIORE E DEL FIUME TICINO

ESTRATTO DAL FASCICOLO DI NOVEMBRE 1923
DELLA RIVISTA MENSILE "LE ACQUE PUBBLICHE D'ITALIA,,
MILANO (25) - CORSO VERCELLI, 27

PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA
Legato Anselmi
OA. - b. - 876

LA REGOLAZIONE DEL LAGO MAGGIORE E DEL FIUME TICINO

Alla base di tutto il vasto programma dell'*Associazione per le Acque Pubbliche d'Italia* sta il proposito che si attui al più presto per ogni fiume lo studio completo delle utilizzazioni esistenti e di quelle possibili ancora. Fino a che questo studio non esisterà il Governo ed i suoi organi saranno costretti ad agire senza un orientamento sicuro, correndo il rischio di vedere le decisioni di soluzioni fondamentali orientate piuttosto verso interessi particolari prevalenti, sia speculativi, campanilistici o di partito, sacrificando invece l'interesse generale che è l'interesse della Nazione.

L'Associazione ha fatto propria la massima di eminenti idraulici, statisti ed economisti, che il fiume debba essere considerato come un organismo complesso sì, ma le cui varie caratteristiche e finalità non possono essere separatamente toccate perchè strettamente legate una all'altra come le varie parti e le varie funzioni di un organismo vivente, sia animale che vegetale.

Al contrario gli interessi che si raggruppano intorno ad un fiume sono tra loro antagonistici, se considerati da un punto di vista gretto ed egoistico, in quanto ciascuno « tira l'acqua al proprio mulino » e questo antagonismo non solo si manifesta tra utenti singoli, ma tra categorie e categorie di utenti.

Gli stessi usi delle acque considerati dal punto di vista particolaristico divengono tecnicamente ed economicamente antagonistici tra loro. Se io costruisco un canale per irrigazione mi converrà utilizzarne sino al possibile la cadente per ridurre la sezione aumentando la velocità. Se lo stesso canale dovesse servire per energia elettrica conviene ridurre entro certi limiti la perdita della cadente.

Se lo stesso canale dovesse poi servire per la navigazione la velocità delle acque dovrà essere ridotta minima.

Uno sbarramento ad un corso d'acqua se può rendersi necessario per la utilizzazione delle sue acque, può riuscire disastroso per la difesa dei terreni dalle piene del fiume.

Ed infine la regolazione di un lago esistente troverà sempre due fondamentali interessi contrastanti: quello degli utenti lungo il fiume regolabile i quali hanno il maggior vantaggio nell'ampliare i limiti d'invaso e di svaso con quello delle popolazioni rivierasche che hanno il massimo interesse a restringere questi limiti.

Tutti questi interessi contrastanti debbono essere conciliati sulla base di quella soluzione che reca il maggior vantaggio all'economia nazionale.

Il Governo è il custode delle acque, ma come si può ormai concepire che Egli si lasci sorprendere, come oggi avviene, dagli avvenimenti? Come si può ammettere che questi nostri fiumi che sono le grandi arterie della nostra terra, sieno ignoti a colui che li deve custodire? Come si può ammettere che Uffici tecnici e Commissioni e Consigli Superiori debbano caso per caso studiare il vasto e laborioso problema che è legato alla regolazione completa di un fiume?

L'azione dunque della nostra Associazione dovrà ottenere che quest'opera di studio fondamentale per la utilizzazione delle nostre acque, sia fatta al più presto.

Essa stessa ha il proposito di porgere al Governo tutte le sue energie per favorire lo studio da farsi ed aveva già deciso di iniziare lo studio dei fiumi più importanti, raccogliendo gli studi fatti per il passato, coordinandoli con quelli recenti, per mettere insieme tutti gli elementi fondamentali.

Le soluzioni dei problemi d'idraulica non

si improvvisano e chi studiando un fiume non sente il dovere di raccogliere diligentemente dati, studi e osservazioni fatte in passato, fa della semplice e grossolana improvvisazione che può essere causa dei maggiori disastri.

L'inizio di tale studio poteva essere imbarazzante per la scelta, ma gli avvenimenti ci hanno offerta la soluzione. Il Ticino e l'Adige sono ora in giuoco ed è quindi per questo che la nostra Associazione porta i suoi studi immediati su questi due fiumi.

Ma intanto è opportuno che i nostri Soci e gli italiani tutti conoscano l'importanza delle due questioni e ciò che nel passato si è fatto e studiato.

E incominceremo col Ticino per il quale già esiste una regolare dimanda di concessione che mira alla sua regolazione.

L'idea di utilizzare le acque dei laghi di Lugano, Maggiore e Varese per portarle ad irrigare la pianura lombarda ha affaticato la mente dei più illustri idraulici del passato.

Gl'ingegneri E. Villoresi ed L. Meraviglia furono quelli che ebbero il merito di tradurre in un progetto concreto il proposito di utilizzare particolarmente le acque di piena dei tre laghi e di unirli tra loro mediante canali navigabili i quali toccassero Milano ed i centri più importanti della provincia.

Il progetto fu contemporaneamente presentato al Governo italiano ed a quello svizzero (14 marzo 1863).

Poichè insieme al progetto Villoresi e Meraviglia per la irrigazione della pianura lombarda ne erano stati presentati altri, la provincia di Milano nominò un'apposita commissione che fu presieduta dal prof. Francesco Brioschi, la quale dopo profondo studio, presentò in data 30 settembre la sua relazione stesa dall'ing. Chizzolini, la quale servì a tracciare la via al Governo per la stessa concessione Villoresi-Meraviglia che fu infatti accordata con decreto 30 gennaio del 1868.

Le principali disposizioni contenute nel disciplinare 15 gennaio 1868 si possono così riassumere:

a) Competenza invernale mc. 20 a 30 al 1" ed estiva normale mc. 44. Ma il canale avrebbe dovuto essere capace della portata di mc. 70 alla quale si sarebbe potuti arrivare dopo regolare consenso del Governo e dopo due anni di esercizio.

b) Consegna prelativa in Ticino alla presa del nuovo canale di mc. 120 a disposizione delle antiche utenze.

c) Facoltà di ridurre a regime il serbatoio del lago Maggiore con invaso massimo di m: 0,60 e svaso limite 0,30 rispetto allo zero dell'idrometro di Sesto Calende.

Occorre subito osservare che il progetto in base al quale fu data la concessione riguardava solo una parte del grande progetto compilato nel 1863 e che riguardava la regolazione dei tre laghi.

Nel progetto Villoresi-Meraviglia la regolazione del lago Maggiore non era studiata a fondo. Essi stabilirono che lo svaso non avrebbe dovuto farsi al di sotto di 1 m. sotto lo zero (Idr. di Sesto Calende) e si sarebbe dovuto limitare l'invaso delle acque di piena m. 2 sopra il detto zero. (La posizione della chiusa era stata fissata alla svolta di Miorina). Stabiliva altresì che il fondo fiume da Sesto sino alla Chiusa fosse almeno metri 1,50 sotto lo zero e che parimente l'alveo a valle della chiusa e sino alla foce dello Strona avesse una larghezza costante di metri 150 ed il fondo si iniziasse in quel tratto con m. 4 sotto le bocche della chiusa.

È anche opportuno ricordare che la Commissione della Provincia di Milano fissava così lo stato delle erogazioni esistenti nel Ticino:

Canali derivatori	Competenze Nominali mc.	Competenze In corso mc.
1. Roggia di Oleggio . . .	5,—	5,—
2. Naviglio Langosco . . .	10,60	26,—
3. » Sforzesco . . .	6,—	14,—
4. Roggia Molinara e Arconati	0,35	1,—
5. » di Vigevano . . .	4,—	4,—
6. » Magna	0,75	1,20
7. Castellana	3,—	8,—
8. Naviglio Grande	51,40	60,—
Totale mc.	81,10	119,20

Nel 1881 la Società Italiana per Condotte d'acqua rilevò la concessione Villoresi-Meraviglia ed il canale irrigatorio fu da essa aperto all'esercizio nel 1884.

Dalla stessa Società, la quale aveva per Vice Direttore il valoroso e noto ing. Cesare Cipolletti, fu allora seriamente posta allo

studio la questione della regolazione del lago Maggiore.

Gli studi del Cipolletti il quale utilizzando le osservazioni idrometriche del periodo 1843-1884, potè costruire una scala delle portate rimasta celebre, giunsero alla conclusione che sino a quando fossero rimasti immutati i limiti di invaso e svaso, non che la portata di 120 mc. prelativa, non sarebbe derivato alcun vantaggio pratico dalla regolazione del lago Maggiore.

Per questo col nuovo progetto Cipolletti che fu presentato in data 2-6 agosto 1886 la Società chiese la riduzione da 120 ad 85 delle portate prelative ed i limiti di svaso a —0,50 ed invaso a m. 1.

Intervenne la Svizzera la quale ottenne che fosse vietato qualunque invaso anche minimo quando una improvvisa piena cogliesse il lago in stato d'invaso. Il progetto così modificato servì di base all'atto di sottomissione 28 marzo 1901 e successivo decreto di concessione 18 aprile 1901 col quale si accordava alla Società il termine di sei anni per il compimento delle opere.

Con varie proroghe si arrivò sino al termine del 28 marzo 1918, prima del quale la Società chiese altra proroga, anche a nome degli utenti del Canale Villoresi coi quali nel frattempo si erano avviate pratiche di concessione del canale stesso.

Fin qui ogni studio riguardava la irrigazione della Lombardia e quindi della sinistra del Ticino, ma intanto si era fatta strada, specialmente durante la stipulazione della convenzione Colletta, l'idea di irrigare con le acque derivate in destra del Ticino le campagne del novarese-lomellino, idea che fu concretata in alcuni studi dell'ing. Giuseppe Gattico pubblicati nel 1902 a cura del Collegio degli Ingegneri ed Architetti della provincia di Novara.

L'Amministrazione dei Canali Demaniali si accordò con la Società Italiana per Condotte di acqua, che era concessionaria della regolazione del lago, nonchè col Consorzio degli Utenti del Canale Villoresi, presentò una prima volta dimanda di concessione per la costruzione del Canale Elena in destra del Ticino e successivamente in data 10 marzo 1910 il progetto dei Canali Elena e Iolanda comprendendo in essi anche le opere di regolazione del Lago Maggiore che la Società per Condotte d'acqua non aveva eseguito.

Non possiamo qui in un articolo riassuntivo soffermarci sui dettagli dei due progetti e sulle opposizioni che essi sollevarono ma ci limiteremo a darne un'idea schematica.

Il progetto 10 marzo 1910 si fondava sul concetto di sbarrare il Ticino con una traversa all'altezza di Coerezza derivandone la intera portata di magra in un canale a sponda destra capace di convogliare mc. 138,50. Dopo un percorso di m. 1630 in corrispondenza della risvolta del fiume presso Varallo Pombia, il canale si biforcava. Il ramo destro (canale Elena) capace di derivare metri cubi 53,50 sottopassava in galleria il promontorio di Varallo Pombia e proseguiva per l'altipiano novarese, convogliando insieme le acque richieste in concessione dal Canale demaniale per via d'irrigazione ed una parte delle acque di competenza delle antiche utenze d'irrigazione per restituirle in Ticino previa utilizzazione dei rispettivi salti disponibili con le centrali di Oleggio e di Bornate.

Il ramo sinistro, detto Canale Iolanda, proseguiva fino presso la risvolta di Pamperduto, ove si prevedeva ubicata una centrale per l'utilizzazione del salto disponibile rispetto al pelo d'acqua rigurgitato dalla diga di presa del Canale Villoresi, capace di generare, con una competenza di $73 \div 85$ mc., una potenza media annua valutata in 7185 HP.

Le opposizioni che in sede di istruttoria furono presentate contro il progetto dell' « Amministrazione Canali demaniali » furono numerose e complesse tantochè i Ministeri delle Finanze e dei LL. PP. ritennero opportuno nominare una Commissione la quale dovesse « *risolvere le varie questioni sorte durante la istruttoria della dimanda surricordata per derivazione di acqua dal Ticino mediante i Canali Iolanda ed Elena al fine di estendere la irrigazione nell'alto novarese e di completare la dotazione dei 90 mc. assegnati con la costituzione del Canale Cavour ai territori del novarese e della Lomellina* ».

La Commissione fu composta dai Signori: cav. uff. avv. Alfredo Mazza, direttore generale delle Opere Idrauliche; dal gr. uff. dott. Luigi Barile, direttore generale del Demanio; dal gr. uff. ing. Giuseppe Botto, ispettore superiore del Genio Civile; dal cav. avv. Adelchi Falconi, sostit. avvocato erariale; dell'ing. capo del Genio Civile di Milano; del cav. ing. Antonio Fioravante, ispettore del Catasto dei servizi tecnici, in rappresentan-

za dell'Amministrazione del Canale Cavour; dell'on. ing. gr. cord. Eugenio Bergamasco, senatore, in rappresentanza della Provincia di Pavia; del cav. uff. Italo Vandone, capo dell'Ufficio Tecnico della Provincia di Milano; del cav. ing. Cesare Malinverni, in rappresentanza della Provincia di Novara; del cav. uff. Giovanni Schiavoni, in rappresentanza della Soc. Anon. Ital. Condotte d'acqua esercente il Canale Villoresi e del comm. ing. Luigi Villoresi, in rappresentanza degli utenti del Canale Villoresi.

Lo studio della Commissione Ministeriale fu scrupolosamente diligente e completo. Basti accennare che il testo di essa comprende 61 pagine a stampa ed ha ben 7 voluminosi allegati comprendenti complessivamente ben 110 pagine a stampa.

Gli allegati sono:

Alleg. A. — Convenzione « Colletta ».

Alleg. B. — Memoria dell'ing. Italo Vandone circa la regolazione del Lago Maggiore con 28 tavole.

Alleg. C. — Osservazioni dell'ing. Luigi Villoresi.

Alleg. D. — Esame della scala della portata del Ticino ad emissario sistemato proposta dall'ing. Cipolletti (ing. Luigi Villoresi).

Alleg. E. — Effetti della sistemazione della bocca emissaria del lago, sul lago stesso e sul fiume (ing. Luigi Villoresi).

Alleg. F. — Note della Commissione alle osservazioni dell'ing. Luigi Villoresi.

Alleg. G. — Calcoli dell'Amministrazione dei Canali Demaniali circa il rigurgito delle piene (in 2 tavole).

È impossibile riferire qui dettagliatamente la diligente opera critica fatta dalla Commissione. Gli stessi allegati costituiscono, come quello del Vandone un prezioso materiale per chi vuole studiare seriamente la questione.

Per oggi dobbiamo in questa rassegna storica limitarci a riferire le conclusioni della Commissione sinteticamente in quanto il testo dell'ordine del giorno 12 giugno 1918 occupa circa 4 pagine in 8°.

Tale ordine del giorno al paragrafo primo nega la utilità del Canale Iolanda e afferma che lo stesso intento può conseguirsi utilizzando l'alveo stesso del Ticino con diga da ubicare a valle dell'imbocco del Canale Elena e di altezza tale che il suo rigurgito si estingua prima di Sesto Calende.

Questa diga però dovrebbe essere costruita in modo da potere estendere il suo rigurgito anche al lago quando la questione della sua regolazione si sarà ripresa e si saranno ottenuti dalla Svizzera migliori condizioni di quelle a suo tempo accettate.

Al paragrafo secondo, relativamente al Canale Elena, ritiene che esso presenta pel novarese la possibilità di una irrigazione praticamente utile specialmente quando vi si ridurranno le prelazioni delle antiche utenze sotto i 120 mc. tenendo conto dell'effettivo fabbisogno di esse e del complesso regime delle rimanenze; concludeva poi che a lago regolato cesserebbe qualsiasi eventualità di deficenza di acqua anche nell'agosto.

Al paragrafo terzo ammette che si autorizzi l'Amministrazione richiedente a costruire la diga a paratoie a valle dell'imbocco della galleria per il Canale Elena, come detto precedentemente e che sia da approvarsi il Canale Elena da derivarsi a monte di detta diga a scopo irriguo e di forza motrice.

La Commissione esaurì il suo mandato con l'ordine del giorno 18 giugno 1918 e fu nello stesso anno pubblicata a stampa la sua relazione. (Tip. dell'Unione Editrice - Roma, via Federico Cesi, 45).

Successivamente il Ministero delle Finanze incaricava il comm. ing. Italo Vandone, che aveva fatto parte della Commissione stessa, *di studiare le modificazioni da introdursi nell'originale progetto dei Canali Demaniali allo scopo di armonizzarlo alle conclusioni della Commissione Ministeriale.*

La relazione del progetto Vandone porta la data 27 novembre 1919 e nell'anno 1920 il progetto fu pubblicato a stampa coi tipi dello Stabilim. Grafico Gustavo Modiano & C., Milano.

Il progetto è presentato come *Progetto-variante all'originale progetto 10 marzo 1910.*

Meriterebbe di fare un dettagliato esame di questo studio profondo e coscienzioso col quale l'ing. Vandone ha trovata la realizzazione dei desiderati della Commissione Ministeriale facendosi carico diligentemente di tutti i gravissimi interessi che intorno a quel tratto di fiume si raccolgono, ma l'indole di questo modesto scritto riassuntivo non ce lo consente. Dobbiamo quindi, pur con rincrescimento limitarci ad indicare schematicamente la soluzione proposta dall'ingegner Vandone.

La diga di sbarramento è ubicata poco a monte delle case denominate «Porto Torre» a distanza di m. 1720 dall'imbocco del Canale Elena, secondo l'originale progetto 10 marzo 1910, e a m. 1400 dalla diga inferiore del Pamperduto per la derivazione del Canale Villoresi.

La quota di soglia risulterà a m. 3,00 sopra la cresta della estrema traversa del Pamperduto (m. 188,72). La diga avrà una parte fissa in calcestruzzo ed una parte mobile a paratoie a sollevamento verticale. L'altezza di paratoie sarà di m. 4,24.

Con tale altezza il rigurgito della diga non influenzerà il regime del lago e ciò è dimostrato con lunghi e diligenti calcoli. Nel caso poi che si voglia far servire la diga stessa alla regolazione del lago allora basterà avere delle paratoie di m. 4,90. In tal caso il massimo livello di trattenuta sarebbe di m. 0,60 sopra lo zero dell'idrometro di Sesto Calende (193,02) e quindi a m. 193,62.

La diga è fornita di conca di navigazione. L'imbocco del Canale Elena è munito di edificio misuratore della portata, con stramazzo libero in luce sottile, adottando gli studi Cipolletti. (*Canale Villoresi — Modulo per la dispensa delle acque — Stramazzo libero di forma trapezia a coefficiente di contrazione costante — Milano, Hoepli 1886*).

La massima portata derivabile col Canale Elena risultò in mc. 52 al secondo, ripartita come segue:

Per sussidio al Canale Cavour e per l'irrigazione dell'altipiano novarese	mc. 20
Per competenza della centrale di Bornago, da restituirsi in Ticino ad uso delle inferiori utenze	» 22
Per competenza estiva della Roggia d'Oleggio	» 7
Per competenza estiva della Roggia Chierici e Simonetta	» 3
Somma	mc. 52

Una parte importante del progetto Vandone è dedicata allo studio del regime idraulico del Ticino canalizzato, con particolare riguardo al profilo rigurgitato di massima piena per la portata massima di mc. 5.000 al 1'' quale fu calcolata per la massima piena dell'ottobre 1868, che il Lombardini definì di probabilità millenaria, ed alla influenza della massima quota di trattenuta per la quale dimostra ciò che desiderava la Commissione Ministeriale « *che in nessun tempo ed in nessun stato d'acqua il rigurgito creato dalla diga abbia a rimontare alla sezione di Sesto Calende.*

Nel paragrafo 15, nel quale si studia il regime di trattenuta a parziale regolazione del lago, si fa rilevare quanto sia dannosa nel regime invernale l'assenza di regolazione del lago per ottemperare alla richiesta della Svizzera.

È pur dedicato un capitolo anche alla navigazione interna i cui interessi sono nel progetto Vandone tenuti presenti.

Le spese sono previste come segue:

I. Diga di trattenuta . . .	L. 4.000.000
II. Impianto idrodinamico di Porto Torre	» 1.700.000
III. Edificio di presa pel Canale Elena	» 300.000
	L. 6.000.000

Con lo studio dell'ing. Vandone, il programma tracciato dalla Commissione poteva dirsi esaurito ed il Governo, nei riguardi degli interessati avrebbe potuto prendere decisioni risolutive, ma non con questo poteva dirsi risoluto il problema essenziale della regolazione del Ticino utilizzando il Lago Maggiore.

E il problema ha da essere risoluto non solo nei riguardi degli utenti attuali e delle maggiori utilizzazioni in progetto, ma anche e soprattutto nei riguardi del buon regime del fiume inferiore e per la difesa della pianura minacciata.

È bene infatti ricordare come l'autorevole Commissione Ministeriale proclamasse la necessità che il progetto definitivo non debba aggravare il regime delle piene lungo il basso Ticino, per effetto della immancabile diminuzione della capacità moderatrice del lago conseguente a qualsiasi escavazione dell'alveo del Ticino, lungo quel tronco superiore del fiume, che funge da moderatore per i deflussi naturali del lago.

Il diligente studio mostra infatti come le piene del 4 e 7 ottobre 1872, qualora fossero già state eseguite le opere di cui nel disciplinare 28 marzo 1901, avrebbero raggiunta al Ponte Visconteo di Pavia una maggiore altezza di m. 0,78. Per comprendere la gravità

di questa conseguenza la Commissione ricorda che il Genio Civile, per abbassare di qualche decimetro il livello delle piene nel tratto arginato, propose l'abbattimento del Ponte Visconteo di Pavia, monumento di evidente interesse storico.

La situazione è infatti grave nel basso Ticino dove nel periodo 1907-1917 si ebbero rotte disastrose.

Ora se si riflette che basterebbe sopraelevare di qualche centimentro le piene del lago per mettere al sicuro i terreni lungo il basso Ticino, si comprende come il problema della regolazione del Lago Maggiore resta il problema fondamentale che può e deve essere risoluto nell'interesse generale.

La questione era a questo punto quando la Provincia di Milano ha avanzato al R. Governo la seguente dimanda di concessione:

a) di sistemare il Lago Maggiore a serbatoio con un invaso massimo di m. + 1 ed uno svaso di m. — 0,50 rispetto allo zero dell'idrometro di Sesto Calende, a mezzo di una diga di sbarramento del tipo a paratoie, progettata a circa m. 7000 a valle dell'uscita del Ticino dal Lago; in territorio del Comune di Varallo Pombia e di Coarezza;

b) di sistemare e canalizzare il tratto del Ticino fra Sesto Calende e la cennata diga per migliorarne la efficienza;

c) di derivare in sponda destra a monte della diga di regolazione la portata estiva (per la durata di mesi sei dal 1° aprile) di mc. 32 al 1" (moduli 320), di cui mc. 10 al 1" (moduli 100) di competenza delle Rogge Simonetta, Chierici e Oleggio, per poter irrigare ex-novo, anche col sussidio di piccoli sollevamenti d'acqua, circa ettari 4400 di terreno dell'Agro Novarese, nei Comuni di Pombia, Marano, Oleggio, Bellinzago Novarese, Cameri e Galliate, ed estendere pure ed integrare la irrigazione della zona a monte del Canale Cavour fra Ticino e Sesia, nonchè impinguare lo stesso Canale di mc. 15 al 1" per la integrazione irrigua dei suddetti terreni a lui soggetti, sia della Provincia di Novara che di quella di Pavia;

d) di utilizzare in una Centrale posta in destra, nelle immediate vicinanze dello sbarramento di regolazione, il salto medio di metri 6,60, da questo creato, producendo, con la portata massima di mc. 240, media di mc. 223 al 1", per il periodo estivo, la potenza di PHn. 19.624 e con la portata media invernale di mc. 155 al 1", la potenza di HPn. 15.990 con un valore medio annuo di HPn. 17.807;

e) di aumentare la potenzialità dell'impianto idroelettrico di Vizzola, in guisa da utilizzare una maggiore portata media, resa continua per tutto l'anno, di mc. 57 per 1" (moduli 570) massimo di mc. 70 per 1", col salto di m. 28,18, producendo una maggiore potenza media, tenendo pure conto delle diminuzioni del salto per la intera portata, di HPn. 20.366 traendo partito dalla possibilità di unificare il canale di carico dell'impianto idroelettrico, con il primo tronco del canale Villoresi;

f) di derivare in sinistra tutte le acque scaricate dalla centrale di Vizzola ampliata a mezzo di un canale all'aperto per utilizzarle col salto di m. 8,26 in una nuova centrale progettata presso Tornavento, producendo la potenza media di HPn. 13.766;

g) di ampliare l'impianto idroelettrico di Turbigo (Naviglio Grande) per renderlo atto ad utilizzare coll'aumentato salto (m. 8,72) la maggiore portata conseguita producendo complessivamente ex novo HPn. 4984;

h) di sollevare dal Canale Villoresi a mezzo di due stazioni pompe progettate, la prima all'altezza di Vizzola e la seconda a Tornavento, rispettivamente mc. 15 al 1" (moduli 150) per irrigare anche con l'ausilio di modesti sollevamenti complementari ettari 12.700 dell'Alto Milanese da Vizzola a Gallarate, Busto Arsizio fino a Saronno; e metri cubi 13 al 1" (moduli 130) per irrigare altri ettari 8900 nei Comuni di Vanzeghello, Legnano, Parabiago, Caronno, ecc. destinandovi parte della energia estiva dei progettati impianti industriali.

Il tutto secondo il progetto del piano regolatore del fiume Ticino, a firma ing. Angelo Omodeo, che viene allegato in duplice copia e nelle forme volute dalla legge.

2. — di chiedere inoltre:

a) che ai sensi dell'art. 25 del R. D. L. 9 ottobre 1919, N. 2161 per le opere tutte riguardanti la concessione, tanto per la costruzione che per l'esercizio venga emessa la dichiarazione di pubblica utilità;

b) che vengano applicate alla concessione le disposizioni del R. D. L. 2 ottobre 1919, N. 1995 che reca provvedimenti in favore della produzione e della utilizzazione della energia idroelettrica e del T. U. 2 ottobre

1922, N. 1747 delle leggi sui consorzi ed opere di irrigazione, nella misura indicata nel piano finanziario e tutte le altre agevolezze della legge.

c) che l'opera sia dichiarata urgente e indifferibile.

La Provincia medesima deliberava nella seduta del 30 agosto u. s.:

Attesa l'urgenza del deliberare, valendosi all'uopo della facoltà consentita dagli articoli 250, N. 9 e 251 della Legge Comunale e Provinciale;

Sentito il Relatore,

Delibera: «1. — Di costituire, unitamente alle Provincie di Novara e di Pavia, un *Consorzio del Ticino,* il quale abbia per iscopo di provvedere a quanto sarà necessario per la rapida esecuzione del progetto regolatore del fiume Ticino e di esercitare poi un'alta funzione di controllo a tutela del pubblico interesse ed in particolar modo procedere:

a) alla ripartizione definitiva del quantitativo d'acque che si renderà disponibile colla attuazione del progetto, occupandosi pure delle infiltrazioni e conseguenti bonifiche a norma di quanto stabilito nel progetto;

b) alle eventuali modifiche di dettaglio del medesimo ed al reparto delle spese riguardanti gli studi e la esecuzione delle opere aventi carattere di comune interesse;

2. — Di dare pertanto alla Deputazione Provinciale, e per essa al suo Presidente, ogni e più ampia facoltà sia per l'approvazione dello Statuto del Consorzio che per le modificazioni della domanda di concessione da presentarsi al Governo e del progetto di dettaglio, salvo solo sottoporre al Consiglio Provinciale l'approvazione degli oneri che, in dipendenza del costituendo Consorzio, venisse la Provincia per avventura ad assumere ».

Dall'esposizione fatta, per quanto concisa, appare specialmente tutta la vastità ed importanza del problema di fronte al quale la nostra Associazione non poteva rimanere estranea e ottimamente ha deciso il nostro Consiglio Direttivo d'investirne il nostro autorevole Comitato di Consulenza il quale ha già fornito all'Associazione stessa gli elementi e le conclusioni per l'azione che essa dovrà svolgere votando l'ordine del giorno pubblicato nella nostra Rivista.

Ing. G. BELLINCIONI

Direttore Generale dell'Ass. per le Acque Pubbliche d'Italia.

AMM. PROV. DI TORINO
Stab. G. Modiano & C. - Milano
№ 15777
BIBLIOTECA
115952